

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05120106 A**(43) Date of publication of application: **18.05.93**

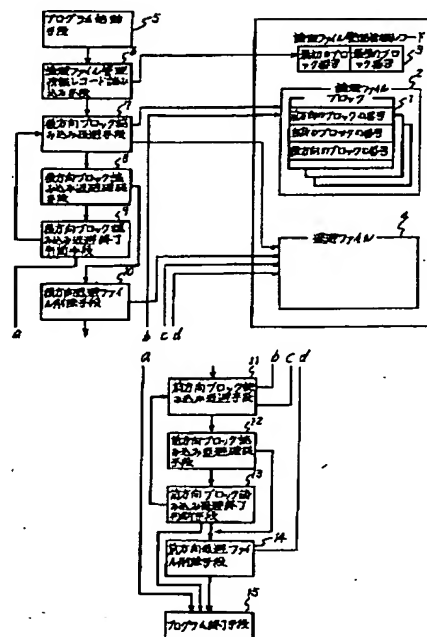
(51) Int. Cl.

**G06F 12/00**(21) Application number: **03275976**(22) Date of filing: **24.10.91**(71) Applicant: **HOKKAIDO NIPPON DENKI  
SOFTWARE KK**(72) Inventor: **SATO MASAKI****(54) DATA BASE SAVING SYSTEM****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To save a logical file, when a block number in the front direction is correct, even if a block number in the block direction of the rear direction is erroneous.

**CONSTITUTION:** When a block number in the block direction of the rear direction is erroneous, a saving file is deleted by a rear direction saving file deleting means 10, and thereafter, a front direction block reading-in/saving means 11 reads in successively a block in the front direction from a final block number and saves it in the saving file. A front direction block reading-in/saving confirming means 12 decides whether saving to the saving file is executed normally or not. A front direction program reading-in/saving end deciding means 13 decides that the blocks are all read-in in the front direction, when a block number in the front direction of the read-in and saved block is '0'. In the case it is decided that reading-in and saving of the block are not executed normally by the front direction block reading-in/saving confirming means 12, a front direction saving file deleting means 14 deletes the saving file.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japio



(11)特許出願公開番号

特開平5-120106

(43)公開日 平成5年(1993)5月18日

### 技術表示箇所

7832-5B

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

特願平3-275976

平成3年(1991)10月24日

北海道札幌市中央区南一条西4丁目5番地  
1号

北海道札幌市中央区南一条西四丁目 5 番地  
1 号北海道日本電気ソフトウェア株式会社  
内

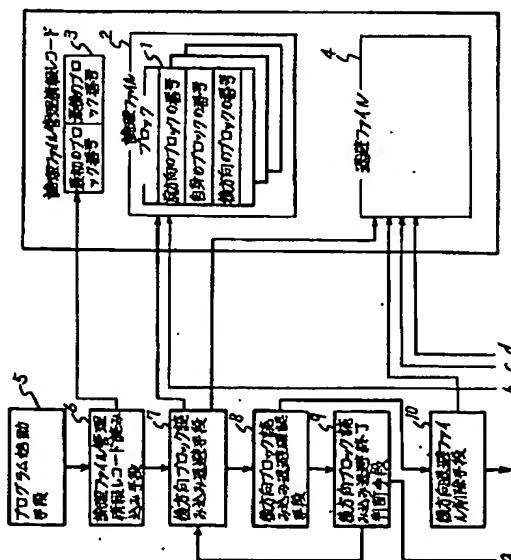
(74)代理人 弁理士 内原 晋

(54)【発明の名称】 データベース退避方式

(57) 【要約】

【目的】後方向のブロック方向のブロック番号が誤っていても、前方向のブロック番号が正しければ論理ファイルを退避できるようにする。

【構成】後方向のブロック方向のブロック番号が誤っていると後方向退避ファイル削除手段10によって退避ファイルが削除された後、前方向ブロック読み込み退避手段11は最後のブロック番号から順次前方向にブロックを読み込み退避ファイルに退避する。前方向ブロック読み込み退避確認手段12は退避ファイルへの退避が正常に行われたかどうかを判断する。前方向ブロック読み込み退避終了判断手段13は読み込み退避したブロックの前方向のブロックの番号が0ならば前方向にブロックを全て読み込んだと判断する。前方向ブロック読み込み退避確認手段12によってブロックの読み込み退避が正常に行われなかったと判断された場合に前方向退避ファイル削除手段14は退避ファイルを削除する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 前後にブロックがあれば前後のブロックの番号を保持することで関係づけられ、前後にブロックがなければブロック番号の代わりに0を保持する入出力の単位の区分であるブロックであって、前記ブロックから構成される論理ファイルを備え、前記論理ファイルの最初のブロックの番号と最後のブロックの番号を保持する論理ファイル管理情報レコードと、前記論理ファイル管理情報レコードを読み込む論理ファイル管理情報レコード読み込み手段と、前記論理ファイル管理情報レコード読み込み手段で得られた最初のブロック番号から順次後方向に前記ブロックを読み込み予め備えた退避ファイルに退避する後方向ブロック読み込み退避手段と、前記後方向ブロック読み込み退避手段で前記ブロックが正常に読み込み退避されたかを確認する後方向ブロック読み込み退避確認手段と、前記後方向ブロック読み込み退避手段で読み込み退避した前記ブロックの後方向のブロックの番号が0ならば後方向に前記ブロックを全て読み込んだと判断しプログラム終了手段を介して処理を終了させる後方向ブロック読み込み退避終了判断手段と、前記後方向ブロック読み込み退避確認手段によって前記後方向ブロック読み込み退避手段による前記ブロックの読み込み退避が正常に行われなかったと判断された場合前記退避ファイルに退避された前記ブロックを削除する後方向退避ファイル削除手段とを有するデータベースシステムにおけるデータベース退避方式において、前記後方向退避ファイル削除手段によって前記退避ファイルが削除された場合に起動され前記論理ファイル管理情報レコード読み込み手段によって得られた最後のブロック番号から順次前方向に前記ブロックを読み込み退避する前方向ブロック読み込み退避手段と、前記前方向ブロック読み込み退避手段が正常に前記ブロックを読み込み退避したかを判断する前方向ブロック読み込み退避確認手段と、前記前方向ブロック読み込み退避手段で読み込み退避した前記ブロックの前方向のブロックの番号が0ならば前方向にブロックを全て読み込んだと判断する前方向ブロック読み込み退避終了判断手段と、前記前方向ブロック読み込み退避確認手段によって前記前方向ブロック読み込み退避手段による前記ブロックの読み込み退避が正常に行われなかったと判断された場合に前記退避ファイルに退避された前記ブロックを削除する前方向退避ファイル削除手段とを有することを特徴とするデータベース退避方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、データベース退避方式に関し、特にある論理ファイルを退避しようとして、最初のブロックから後方向へ順次、ブロックを読み込み退避しようとしても、あるブロックの後方向のブロック番号が不正なために、その後のブロックの読み込み、退避

ができず論理ファイルを退避できない場合、最後のブロックから前方向へ順次、ブロックを読み込み退避しようとし、前方向の関係づけが正常な場合は論理ファイルの退避を可能とするデータベース退避方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のデータベース退避方式では図4のごとく、プログラム始動手段31、論理ファイル管理情報レコード読み込み手段32、後方向ブロック読み込み退避手段33、後方向ブロック読み込み退避確認手段34、後方向ブロック読み込み退避終了判断手段35、後方向退避ファイル削除手段36、プログラム終了手段37から構成されている。

【0003】 プログラム始動手段31が起動されると論理ファイル管理情報レコード読み込み手段32が起動され、論理ファイル管理情報レコード読み込み手段32では論理ファイル管理情報レコードを読み込み、最初のブロック番号と、最後のブロック番号を読み込む。

【0004】 次に、後方向ブロック読み込み退避手段33では、論理ファイルから後方向のブロックを読み込み、退避ファイルに退避する。後方向ブロック読み込み退避確認手段34では後方向ブロック読み込み退避手段33が正常に作動したか、否かを判断する。正常に読み込み退避された場合は後方向ブロック読み込み退避終了判断手段35に制御が渡る。後方向ブロック読み込み退避終了判断手段35では、後方向ブロック読み込み退避手段33で読み込み、退避されたブロックが後方向最後のブロックであるか、否かをブロックの後方向のブロックの番号が0か否かで判断する。後方向のブロックの番号が0の場合は後方向に全てのブロックを正常に読み込み、退避したと判断し、制御をプログラム終了手段37に移し、処理を終了する。ブロック読み込み退避手段33で、自身のブロック番号が異常で読み込み、退避できない時は、後方向ブロック読み込み退避確認手段34を介して、制御を後方向退避ファイル削除手段36に渡す。後方向退避ファイル削除手段36では、後方向退避ファイルを削除する。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来のデータベース退避方式では、論理ファイルを構成する中のあるブロックの後方向のブロックを示す番号が不正な場合、論理ファイル中の全てのブロックの前方向のブロック番号が正しくても論理ファイルを退避できなかった。

【0006】 本発明の目的は、上述のような場合の論理ファイルの退避を可能とすることによって、データベースの保守性を高めることにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 第1の発明は、前後にブロックがあれば前後のブロックの番号を保持することで関係づけられ、前後にブロックがなければブロック番号の代わりに0を保持する入出力の単位の区分であるプロ

ックであって、前記ブロックから構成される論理ファイルを備え、前記論理ファイルの最初のブロックの番号と最後のブロックの番号を保持する論理ファイル管理情報レコードと、前記論理ファイル管理情報レコードを読み込む論理ファイル管理情報レコード読み込み手段と、前記論理ファイル管理情報レコード読み込み手段で得られた最初のブロック番号から順次後方向に前記ブロックを読み込み予め備えた退避ファイルに退避する後方向ブロック読み込み退避手段と、前記後方向ブロック読み込み退避手段で前記ブロックが正常に読み込み退避されたかを10 確認する後方向ブロック読み込み退避確認手段と、前記後方向ブロック読み込み退避手段で読み込み退避した前記ブロックの後方向のブロックの番号が0ならば後方向に前記ブロックを全て読み込んだと判断しプログラム終了手段を介して処理を終了させる後方向ブロック読み込み退避終了判断手段と、前記後方向ブロック読み込み退避確認手段によって前記後方向ブロック読み込み退避手段による前記ブロックの読み込み退避が正常に行われなかったと判断された場合前記退避ファイルに退避された前記ブロックを削除する後方向退避ファイル削除手段とを有するデータベースシステムにおけるデータベース退避方式において、前記後方向退避ファイル削除手段によって前記退避ファイルが削除された場合に起動され前記論理ファイル管理情報レコード読み込み手段によって得られた最後のブロック番号から順次前方向に前記ブロックを読み込み退避する前方向ブロック読み込み退避手段と、前記前方向ブロック読み込み退避手段が正常に前記ブロックを読み込み退避したかを判断する前方向ブロック読み込み退避確認手段と、前記前方向ブロック読み込み退避手段で読み込み退避した前記ブロックの前方向15 のブロックの番号が0ならば前方向にブロックを全て読み込んだと判断する前方向ブロック読み込み退避終了判断手段と、前記前方向ブロック読み込み退避確認手段によって前記前方向ブロック読み込み退避手段による前記ブロックの読み込み退避が正常に行われなかったと判断された場合に前記退避ファイルに退避された前記ブロックを削除する前方向退避ファイル削除手段とを有することを特徴とする。

【0008】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0009】図1、図2は本発明の一実施例を示すブロック図で、前方向のブロックの番号、自身のブロックの番号、後方向のブロックの番号を保持するブロック1、複数のブロックから構成される論理ファイル2、論理ファイル2の最初のブロック番号と最後のブロック番号を保持する論理ファイル管理情報レコード3、退避ファイル4、プログラム始動手段5、論理ファイル管理情報レコード読み込み手段6、後方向ブロック読み込み退避手段7、後方向ブロック読み込み退避確認手段8、後方向20

ブロック読み込み退避終了判断手段9、後方向退避ファイル削除手段10、前方向ブロック読み込み退避手段11、前方向ブロック読み込み退避確認手段12、前方向ブロック読み込み退避終了判断手段13、前方向退避ファイル削除手段14、プログラム終了手段15から構成される。

【0010】図3は本発明の動作を説明するためのデータベース中の論理ファイルの具体例を示す図で、4つのブロック、ブロック21、ブロック22、ブロック23、ブロック24からなる論理ファイル25、論理ファイル25を構成する最初のブロックと最後のブロックの番号を保持する論理ファイル管理情報レコード26から構成される。

【0011】図3において、21ブロック、22ブロック、23ブロック、24ブロック中の3つの数字は上からそれぞれ、前方向のブロックの番号、自身のブロックの番号、後方向のブロックの番号を表す。なお、0は前方向のブロック、あるいは、後方向のブロックがないことを示す。つまり、21ブロックは前方向のブロックがなく、自身のブロック番号は100、後方向のブロックの番号は110、22ブロックは前方向のブロックの番号は100、自身のブロック番号は110、後方向のブロックの番号は150、23ブロックは前方向のブロックの番号は110、自身のブロック番号は150、後方向のブロック番号は99999、24ブロックは前方向のブロックの番号は150、自身のブロック番号は200、後方向のブロックはないという情報を保持している。ここで、説明の簡略化のため、23ブロックが保持している後方向のブロックの番号99999は実在せず、読み込み、退避できないものとする。一方、自身のブロックの番号を99999とする以外のブロックは正常に読み込み、退避できるものとする。

【0012】次に、図1、図2および図3から本発明を説明する。

【0013】プログラム始動手段5が起動されると論理ファイル管理情報レコード読み込み手段6が起動され、論理ファイル管理情報レコード読み込み手段6では論理ファイル管理情報レコード3を読み込み、最初のブロック番号と、最後のブロック番号を読み込む。図3の例では、論理ファイル管理情報レコード26を読み込み、最初のブロック番号が100、最終のブロック番号が200であることを読み込む。

【0014】次に、後方向ブロック読み込み退避手段7では、論理ファイル2から後方向のブロック1を読み込み、退避ファイル4に退避する。図3の例では、論理ファイル25から、ブロック21を読み込み、退避する。後方向ブロック読み込み退避確認手段8では後方向ブロック読み込み退避手段7が正常に作動したか、否かを判断する。正常に読み込み退避された場合は後方向ブロック読み込み退避終了判断手段9に制御が渡る。後方向ブ

ロック読み込み退避終了判断手段9では、後方向ブロック読み込み退避手段7で読み込み、退避されたブロックが後方向最後のブロックであるか、否かをブロックの後方向のブロックの番号が0か否かで判断する。後方向のブロックの番号が0の場合は後方向に全てのブロックを正常に読み込み、退避したと判断し、制御をプログラム終了手段15に移し、処理を終了する。図3の例では、ブロック21の後方向のブロックの番号は110で0ではないため、制御は後方向ブロック読み込み退避手段7に移る。同様にして、ブロックを後方向に順次読み込み、退避しつづける。図3の例では、自身のブロックの番号が100であるブロック21を退避した後、自身のブロックの番号が110であるブロック22、自身のブロックの番号が150であるブロックを順次読み込み、退避する。図3のブロック23を退避すると、ブロック23の後方向のブロックの番号が99999で0ではないことから、制御は後方向ブロック読み込み退避手段7に渡る。ブロック読み込み退避手段7では図3のブロック23の後方向のブロックの番号99999から、自身のブロック番号が、99999であるブロックを読み込み退避しようとするが、読み込み、退避できない。このため、後方向ブロック読み込み退避確認手段8では、制御を後方向退避ファイル削除手段10に渡す。後方向退避ファイル削除手段10では、後方向退避ファイルを削除し、制御を前方向ブロック読み込み退避手段11に渡す。

【0015】前方向ブロック読み込み退避手段11では、論理ファイル管理情報レコード読み込み手段6で読み込んだ最後のブロック番号のブロック1を論理ファイル2から読み込み、退避ファイル4に退避する。図3では、自身のブロックの番号が200であるブロック24を読み込み、退避する。その後、前方向ブロック読み込み退避確認手段12では、前方向ブロック読み込み退避手段11で正常にブロックを読み込み、退避できたかを判断する。正常にブロックを読み込み、退避できなかった場合は、前方向退避ファイル削除手段14に制御を渡し、前方向退避ファイルを削除した後、プログラム終了手段15で処理を終了する。前方向ブロック読み込み退避確認手段12の後、前方向ブロック読み込み退避終了判断手段13では読み込み、退避したブロックの前方向のブロックの番号が0か否かで、前方向に全てのブロックを読み込んだか否かを判断する。図3の例では、ブロック24の前方向のブロックの番号は150であるため、前方向最後のブロックではないと判断し、制御を前方向ブロック読み込み退避手段11に渡す。前方向ブロック退避手段11では、ひとつ前方向のブロックを読み込み、退避する。本例ではブロック24の前方向のブロックの番号150を自身のブロックの番号とするブロック23を読み込み、退避する。

【0016】このようにして、ブロック24、ブロック

23、ブロック22、ブロック21を前方向に、順次読み込み、退避する。

【0017】前方向ブロック読み込み退避手段11で、ブロック21を読み込み、退避し、前方向ブロック読み込み退避確認手段12で正常に読み込み、退避されたと判断した後、前方向ブロック読み込み退避終了判断手段13では、ブロック21の前方向のブロックの番号が0であるために、ブロック21で全てのブロックを前方向に退避したと判断し、プログラム終了手段15に制御を渡して処理を終了する。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明はデータベース中の論理ファイルのブロック間の関係づけにおいて、後方向のブロック方向のブロック番号が誤っていても、前方向のブロック番号が正しければ論理ファイルを退避でき、これにより、データベースの保守性が向上するという効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図の左半分を示す図である。

【図2】本発明の一実施例を示すブロック図の右半分を示す図である。

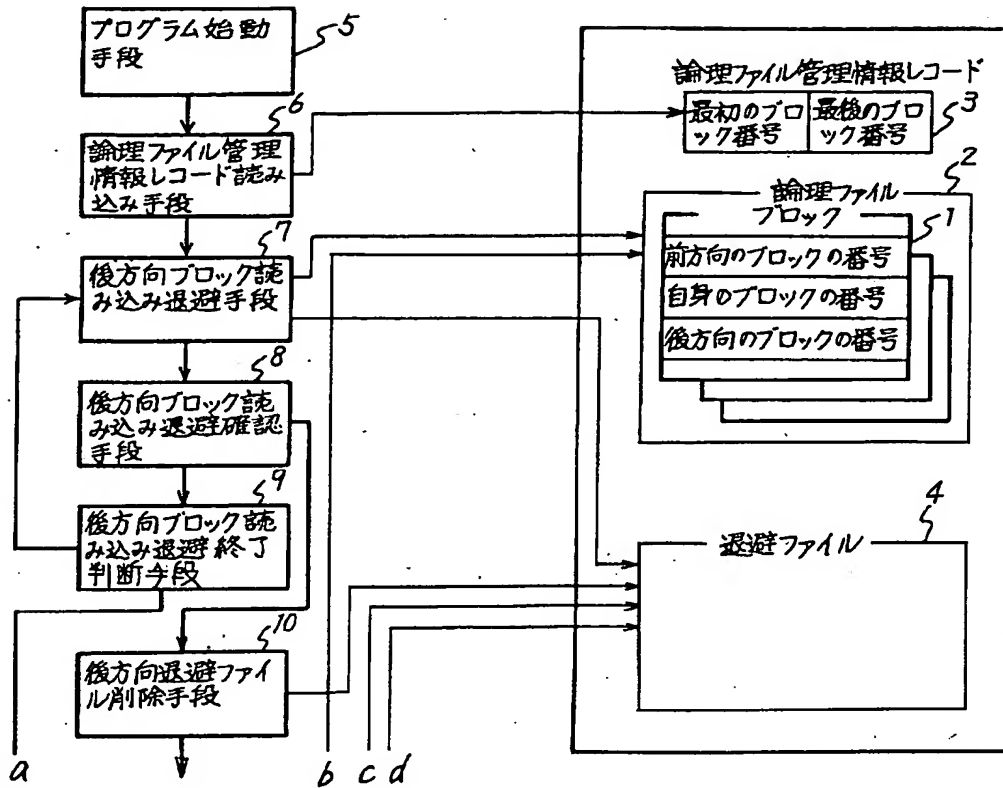
【図3】本実施例の論理ファイルの具体的構成例を示す図である。

【図4】従来の一実施例を示すブロック図である。

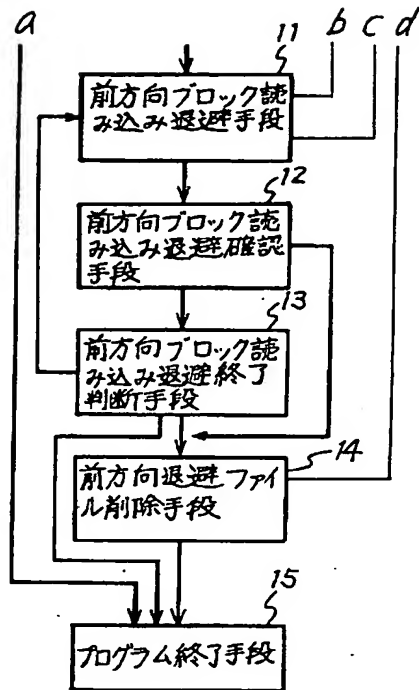
【符号の説明】

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| 1              | ブロック                 |
| 2              | 論理ファイル               |
| 3              | 論理ファイル管理情報レコード       |
| 4              | 退避ファイル               |
| 5              | プログラム始動手段            |
| 6              | 論理ファイル管理情報レコード読み込み手段 |
| 7              | 後方向ブロック読み込み退避手段      |
| 8              | 後方向ブロック読み込み退避確認手段    |
| 9              | 後方向ブロック読み込み退避終了判断手段  |
| 10             | 後方向退避ファイル削除手段        |
| 11             | 前方向ブロック読み込み退避手段      |
| 12             | 前方向ブロック読み込み退避確認手段    |
| 13             | 前方向ブロック読み込み退避終了判断手段  |
| 14             | 前方向退避ファイル削除手段        |
| 15             | プログラム終了手段            |
| 21, 22, 23, 24 | ブロック                 |
| 25             | 論理ファイル               |
| 26             | 論理ファイル管理情報レコード       |
| 31             | プログラム始動手段            |
| 32             | 論理ファイル管理情報レコード読み込み手段 |
| 33             | 後方向ブロック読み込み退避手段      |
| 34             | 後方向ブロック読み込み退避確認手段    |
| 35             | 後方向ブロック読み込み退避終了判断手段  |
| 36             | 後方向退避ファイル削除手段        |

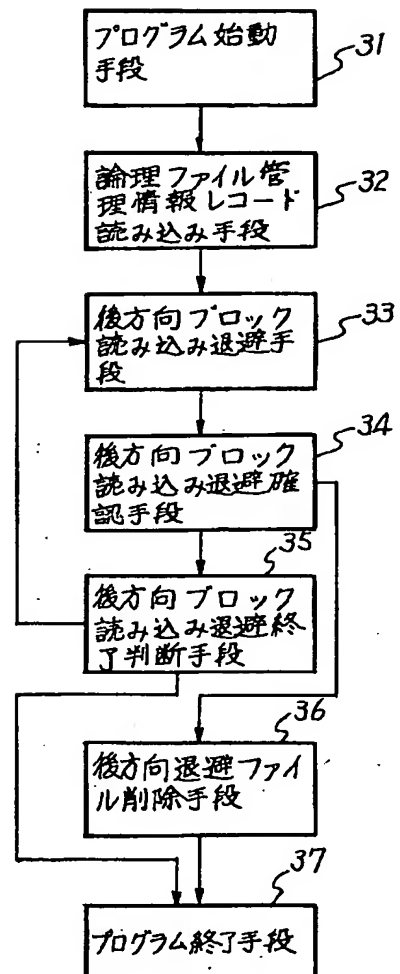
【図1】



【図2】



【図4】





【図3】

